

国 产 孔 颖 草 属 四 新 种

方 文 哲

FOUR NEW SPECIES OF GENUS BOTHRIOCHLOA (GRAMINEAE) FROM CHINA

Fang Wen-Zhe

疣毛孔颖草 新种 图版 1

Bothriochloa tuberoculata W. Z. Fang, sp. nov.

Similis inflorescentis *B. ischaemo* (L.) Keng, quae spiculis sessilibus majoribus, 4—5mm longis, glumis promis inferioribus, nodis glabris vel haud retrorsum pilosis differt.

Gramen perenne, rhizomate breviter perpendiculari. Culmi caespitosi, basi geniculati vel ascendentes, 40—60cm alti, multinodes, nodis retrorsum vel aperte dense pilosis. Foliorum vaginac laxiusculat, praeter ores pilosa glabrae; ligulis membranaceis, circa 2mm longis, apice rotundis vel truncatiusculis, laceratis, laminae lineares, glaucescentes, 8—15cm longae, 5—7mm latae, utrinque vel subtus sparse tuberculato-pubescentes. Racemi 2—4, in apice culmi digitati, 4—6cm longi, circa 3mm lati, racheos articulis spicularum sessilium pedicellisque marginibus sparse pilosis. Spiculae sessiles oblongo-lanceolatae, 3.5—4mm longae, 1—1.2mm latae, callo obtuso glabro vel sparse piloso. Gluma prima herbacea, dorso plana vel sulcata, 5—7-nervis,

本文作者工作单位: 江苏, 南京, 江苏省植物研究所 (Jiangsu Botanical Institute, Nanjing, Jiangsu)

in 1/3 superiore et marginibus tuberculato-pilosa, inferiore glabra, apice acuminata vel obtusa, marginibus implicata. Gluma secunda tenuis semi-hyalina, cymbiformis, 3-nervis, glabra, apice acuminata, marginibus implicata, gluma prima paullo longior et angustior. Lemma prima elliptico-lanceolata, circa 3.5mm longa, hyalina, glabra, lemma secunda minuta, linearis, apice in aristam geniculatam 1.5—2cm longam abiens. Stamina 3, antheris flavis. ovarium elongato-ovatum, stylis 2, stigmate aspergilliformi. Spiculae pedicellatae spiculis sessilibus paullo majiores, muticae. Gluma prima 9-nervis, in 1/3 superiore et marginibus tuberculato-pilosa, marginibus implicata, gluma secunda membranacea, lanceolata, dorso glabra, marginibus tuberculato-pilosa; lemma plerumque nulla.

Yunnan: Jian-shui Xian, in humus soil on slope, alt. 1550m., Aug. 21, 1981, Hong-he Exped. 810468 (type in JSBI, isotype in YUNU); suburbs of Fu-ning Xian, on sandy soil of slope, alt. 740m., Nov. 2, 1978, C. H. Hu 78285; Guangxi, suburbs of Chong-zuo Xian, on sandy soil of dam, alt. 200m., Feb. 16, 1978, C. H. Hu 78325; Guizhou, Commune of Ma-Ling, Xing-yi Xian, on calcareous soil of slope, alt. 1000m., Jan. 18, 1978, C. H. Hu 78001.

多年生，具下伸的短根茎；秆丛生，基部膝曲或倾斜，高40—60厘米，具多节，节上密生下向或铺散的长柔毛。叶鞘松弛裹茎，除鞘口具长柔毛外，其余无毛；叶舌膜质，长约2毫米，先端钝圆或略截形，撕裂状；叶片线形，粉绿色，长8—15厘米，宽5—7毫米，两面疏生疣基细毛，有时背面可无毛。总状花序2—4枚着生于秆顶，呈指状排列，长4—6厘米，宽约3毫米，穗轴和小穗柄两侧疏生长柔毛，无柄小穗长圆状披针形，长3.5—4毫米，宽1—1.2毫米，基盘钝，无毛或疏生柔毛；第一颖草质，背部平凸或微凹成纵沟，具5—7脉，上部1/3及边缘具疣基长柔毛，下部无毛，先端渐尖或钝，边缘内折；第二颖质薄，半透明，舟形，具3脉，无毛，先端渐尖，边缘内折，略较第一颖狭且长；第一外稃椭圆状披针形，长约3.5毫米，透明、膜质、无毛；第二外稃微小，线形，先端延伸出一膝曲的芒，芒长1.5—2厘米；雄蕊3枚，花药黄色；子房长卵形，花柱2，柱头帚状。有柄小穗较无柄小穗略大，无芒；第一

颖具9脉，上部1/3及边缘具疣基柔毛，边缘内折，第二颖膜质，披针形，背部无毛，边缘具疣基柔毛，稃体常不存在。

云南：建水县，生于山坡腐殖土上，海拔1550米，1981年8月21日，红河采集队810468（模式标本，存江苏植物研究所，同号模式标本，存云南大学）；富宁县城郊，生山坡沙质土上，海拔740米，1978年11月2号，胡志浩78285。**广西：**崇佐县城郊，生于坝上，沙质土，海拔200米，1978年2月16日，胡志浩78325。**贵州：**兴义县马岭公社，山坡钙质土壤上，海拔1000米，1978年1月18日，胡志浩78001。

本种花序特征与白羊草 (*B. ischaemum* (L.) Keng) 相似，但后者无柄小穗较大，长4—5毫米，其第一颖的下部具柔毛，节上无毛，如具毛则决不为下向等特征两者明显不同。

云南孔颖草 新种 图版2

Bothriochloa yunnanensis W. Z. Fang, sp. nov.

Affinis *B. intermediae* (R. Br.) A. Camus, que paniculae ramis simplicibus vel fere simplicibus; Spiculis sessilibus oblongo-lanceolatis, minoribus, angustioribus, 3—3.5mm longis; Glumis tenuioribus differt.

Gramen perenne. Culmi erecti, 25—35cm alti, 1—2mm diametro, 3-multinodes, nodis fere glabris. Foliorum vaginae nodis breviores vel superiores nodes longiores, tuberculati-pilosae, pilis versus margines densioribus; ligulis membranaceis, castaneis, linguiformibus, circa 2.5mm longis, glabris; laminae lineares, 15—20cm longae, 4—6mm latae, acuminatae, basi leviter contractae, utrinque glabrae vel subtus basi sparse tuberculato pubescentes. Panicula 5—7cm longa, axe 3—4cm longo, 2—4 nodis, ad quemvis nodum 2—3-ramosa, ramis 1—2-racemosis. Racemi 2—3cm longi, rhaeos articulis spicularum pedicellisque sericeo-ciliatis. Spiculae sessiles elliptico-lanceolatae, 4—5mm longae, 0.9—1.2mm latae, callo obtuso barbis circa 1.5mm longis praedito. Gluma prima subcoriacea, 5—7-nervis, dorso leviter sulcata, in 1/3 superiore tenuier et puberula, inferiore durior glabra et dilute nitida, apice obtusa et denticulata, marginibus implicata. Gluma secunda cymbiformis, 3-nervis, longitudine glumam primam fere aequans. Lemma prima

angusto-lanceolata, circa 3mm longa, hyalina, glabra, lemma secunda minuta, linearis, apice in aristam geniculatam 1.5—2cm longam abiens. Stamina 2—3, antheris fusco-flavis, Ovarium elongato-ovatum, stylis 2, stigmatibus aspergilliformi. Spiculae pedicellatae ♂ vel vacuae, spiculis sessilibus minores, circa 4mm longae, glumae duae aequilongae, 7—9 nervis, glabrae.

Yunnan: Meng-la Xian, on dry open slope, alt. 900m. Nov. 1936. C. W. Wang 8060 (type in JSBI).

多年生；秆直立，高25—35厘米，径1—2毫米，具三至多节，节上近于无毛。叶鞘短于节间或上部者长于节间，具疣基细长毛，边缘较密；叶舌膜质，棕褐色，舌状，长约2.5毫米，无毛；叶片线形，长15—20厘米，宽4—6毫米，先端渐尖，基部略收狭，两面无毛或背面基部疏生疣基细毛。圆锥花序长5—7厘米，主轴长3—4厘米，具2—4节，每节具2—3分枝，每一分枝具1—2枚总状花序；总状花序长2—3厘米，穗轴和小穗柄具丝状纤毛。无柄小穗椭圆状披针形，长4—5毫米，宽0.9—1.2毫米；基盘钝，具长约1.5毫米的髯毛；第一颖革质，具5—7脉，背部稍下凹成浅槽，上部1/3质地稍软，下部质地较硬，无毛，略具光泽，先端钝，微有小齿，边缘内折；第二颖舟形，具3脉，无毛，约与第一颖等长；第一外稃狭披针形，长约3毫米，透明，膜质，无毛；第二外稃细小，线形，先端伸出一膝曲扭转的芒，芒长1.5—2厘米；雄蕊3枚，花药棕黄色；子房长卵形，花柱2，柱头帚状；有柄小穗为雄性或空虚，较无柄小穗小，长约4毫米，两颖近等长，各具7—9脉，无毛。

云南：勐腊县，生于干燥的向阳山坡上，海拔900米，1936年11月，王启无80604（模式标本，存江苏植物研究所标本室）。

本种与臭根子草 (*B. intermedia* (R. Br.) A. Camus) 相近，但后者圆锥花序分枝单纯或殆单纯，无柄小穗为长圆状披针形，且较小而窄狭，长3—3.5毫米，颖片质薄等性质，两者明显不同。

细瘦孔颖草 新种 图版3

Bothriochloa gracilis W. Z. Fang, sp. nov.

Haec species spiculis sessilibus majoribus, 4—5mm longis, glumis subcoriaceis, *B. yunnanensis* W. Z. Fang congruens, sed differt culmis gracilibus, e nodis basilibus multiramosis, racemis simplicibus, glumis primabus infra apicem semper foveolatis.

Gramen perenne, rhizomate. Culmi graciles, basi geniculati, e nodis basilibus radicanter et multiramosi, 35—50cm alti, 3-multinodes, nodis glabris vel puberulis, internodiis inferioribus brevioribus, internodio summo ad 25cm longo. Foliorum vaginae tuberculato-pubescentes vel glabrae, ligulis membraneis, oblongis, apice laceratusculis, circa 2mm longis; laminae lineares, tenuiores, 10—15cm longae, circa 8mm latae, utrinque glabrae vel subtus basi sparse tuberculato-pubescentes, acuminate, basi contractae, marginibus planae et serrulato-ciliatiusculae. Paniculae axis 4—8cm longus, 2—3-nodis, ad quemvis modum 1—2-racemosus. Racemi 2—3cm longi, rhacheos articulis spicularum pedicellisque sericeo-ciliatis. Spiculae sessiles oblongo-lanceolatae, 4—5mm longae, 1mm latae, callo obtuso, barbis circa 1.5mm longis praedito. Glumae subcoriaceae. Gluma prima 7-nervis dorso leviter sulcata, glabra, inferiore indurescens et dilute nitida, apice truncata et denticulata, infra apicem foveolata vel efoveolata, marginibus implicate. Gluma secunda cymbiformis, 3-nervis, longitudine glumam primam fere aequans, glabra; lemma prima angustolanceolata, hyalina, circa 3mm longa, glabra; lemma secunda linearis, apice in aristatam geniculatam 1—1.5cm longam abiens. Stamina 3, antheris flavis; ovarium elongato-ovatum, glabrum, stylis 2, stigmate aspergilliformi. Spiculae pedicellatae ♂ vel vacuae; spiculis sessilibus minores. Glumae aequilongae, 9—11-nerves, glabrae vel gluma prima inferiore ciliata.

Yunnan, Yuan-yang Xian, by road side in thickets of sandy soil, common, Aug. 10, 1981, Hong-he Exped. 81269 (type in JSBI; isotype in YUNU).

多年生，具根茎；秆纤细，基本节上生根而膝曲，高35—50厘米，具三至多节，节上无毛或具微毛，下部的节间短，上部一节特长，可达25厘米，基部节上多分枝。叶鞘具疣基细毛或无毛；叶舌膜质，长圆形，先端微呈撕裂状，长约2毫米；叶片线形，质地较软而薄，长10—15厘米，宽约8毫米，两面无毛，或背面基部密生疣基细毛，先端渐尖，基部收狭，边缘平展，具微小锯齿状毛。圆锥花序主轴长4—8厘米，具2—3节，每

节具1—2枚总状花序，总状花序长2—3厘米，穗轴和小穗柄具丝状纤毛；无柄小穗长圆状披针形，长4—5毫米，宽约1毫米，基盘钝，具长约1.5毫米的茸毛；颖亚革质；第一颖具7脉，背部下凹成浅槽，无毛，中部以下质地略变硬而略有光泽，先端近截形而有微细的小齿，之下有或无细圆凹点，边缘内折；第二颖舟形，具3脉，与第一颖近等长，无毛；第一外稃狭披针形，透明，膜质，长约3毫米，无毛，第二外稃线形，先端伸出一膝曲的芒，芒长约1.5厘米；雄蕊3枚，花药黄色；子房长卵形，无毛，花柱2，柱头帚状；有柄小穗雄性或空虚，较无柄小穗瘦小，两颖近等长，各具9—11脉，无毛或第一颖上部边缘具纤毛。

云南：元阳县。生于路边沙土草丛中；普遍，1981年8月10日，红河采集队180269（模式标本，存江苏省植物研究所；同号模式标本存云南大学）。

本种无柄小穗较大，长4—5毫米，颖亚革质等性质与云南孔颖草（*B. yunnanensis* W. F. Fang）相似，但它的秆较纤细，基部节上多分枝，圆锥花序分枝单纯，且第一颖近顶端处有时亦可有细小圆凹点等特征，而与后者不同。

小孔颖草 新种 图版4

Bothriochloa nana W. Z. Fang, sp. nov.

Species habitu humili, culmis gracilis caespitosis circa 15cm longis, inflorescentia parva, racemis 1—3 in apice culmi digitatis, spiculis pedicellatis spiculis sessilibus paullo longioribus, spiculae pedicellatae glumis secundis interdum aristatis, a congeneribus diversa.

Gramen perenne. Culmi caespitosi, gracillimi, simplices vel inferiore ramosi, 10—15cm alti, 2—4-nodes, nodis pilosis. Folia plerumque radicales. Foliorum vaginae nodis breviores, laxiusculae, glabrae vel ore ciliatae; ligulis membranaceis, apice obtusis, ciliatis; laminae lineares, 2—8cm longae, 1.5—2mm latae, supra scaberrulae, subtus sparse tuberculato-pilosae. Racemi brevissimi, 1—2cm longi, 1—3 in apice culmi digitati, rhacheos articulis spicularum pedicellisque marginibus sericeo-pilosis. Spiculae sessiles elliptico-lanceolatae, circa 3mm longae, 1mm latae, callo obtuso piloso. Gluma prima dorso profunde foveolata, 7-nervis, glabra vel in 1/3 inferiore sparse

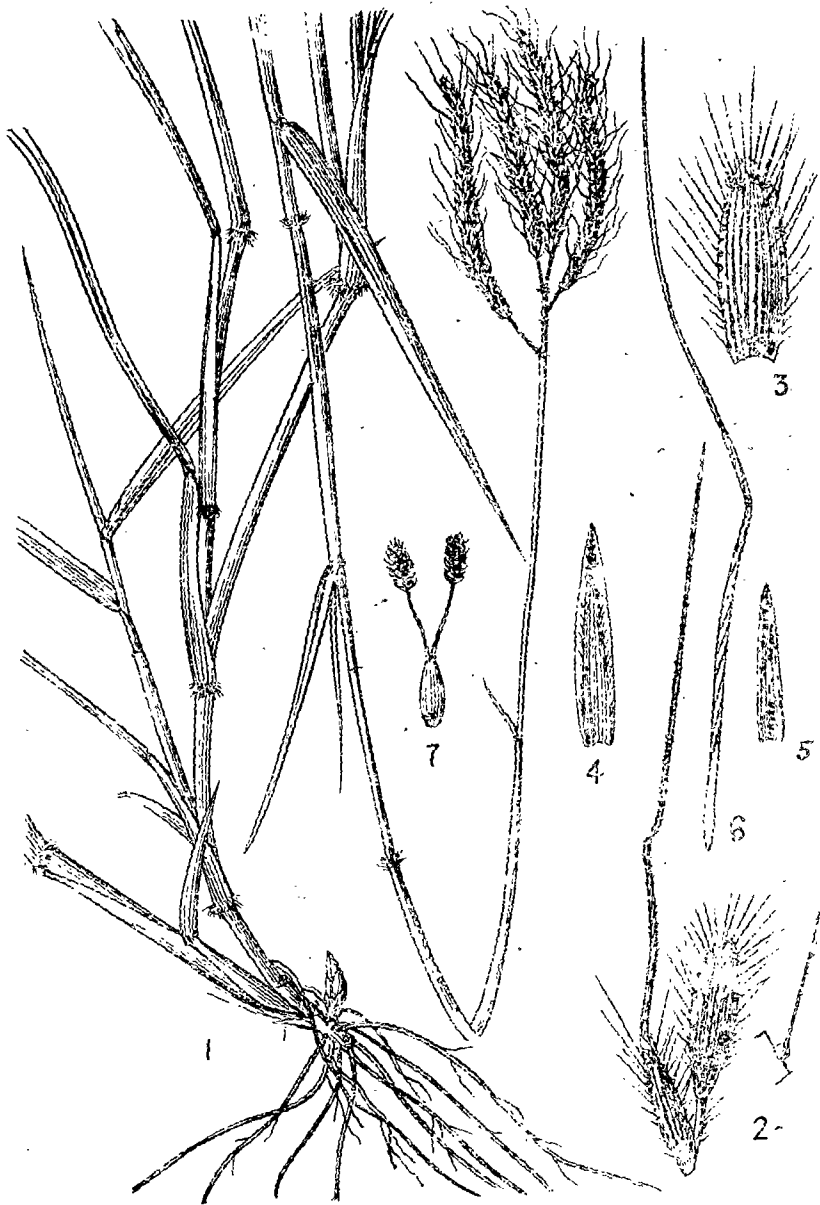
pilosa, apice acuta, marginibus leviter implicata. Gluma secunda cymbiformis, longitudine gluman primam aequans, angustior, 3-nervis, glabra. Lemma prima oblongo-lanceolata, gluma prima leviter brevior, hyalina, glabra. Lemma secunda reducta, linearis, apice in aristam geniculatam 0.8—1.5cm longam abiens. Stamina 3, Ovarium ellipticum, trigonum, pilosum, stylis 2, stigmata aspergilliformi. Spiculae pedicellatae spiculis sessilibus paullo longiores. Gluma prima 7—9 nervis glabra. Gluma secunda angustior, acuta. Lemma prima hyalina, 3-nervis. Lemma secunda linearis, apice in aristam brevissimam circa 3mm longam abiens vel mutica.

Yunnan: Yuanyang, by road side on slope of yellow soil, alt. 320m. Aug. 9, 1981, Honghe exped. 810249 (Type in JSBI, Isotypes in YUNU).

多年生；秆丛生，极纤细，不分枝或下部分枝，高10—15厘米，具2—4节，节上被柔毛；叶通常基生；叶鞘短于节间，松弛裹茎，无毛或鞘口具纤毛；叶舌膜质，先端钝圆，具纤毛；叶片线形，长2—8厘米，宽1.5—2毫米，上面稍粗糙，背面疏生膝基细毛。总状花序缩小，1—3枚呈指状排列于主轴上，长1—2厘米，穗轴和小穗柄两侧具丝状毛。无柄小穗椭圆状披针形，长约3毫米，宽约1毫米；基盘钝，疏生长柔毛；第一颖背部具一深陷的细圆凹点，有7脉，无毛或下部疏生柔毛，先端尖，边缘微卷折；第二颖舟形，与第一颖等长，但较狭，具3脉，无毛；第一外稃长圆披针形，略短于第一颖，透明，膜质，无毛；第二外稃退化，线形，先端伸出一膝曲的芒，芒长0.8—1.5厘米；雄蕊3枚，子房椭圆形，有三棱，具细毛，花柱2，柱头帚状；有柄小穗略长于无柄小穗，第一颖7—9脉，无毛；第二颖略狭，先端尖；第一外稃透明，具3脉，第二外稃线形，先端延伸出一短芒，芒长约3毫米，或无芒。

云南：元阳县，生于山坡路旁的黄土上，海拔320米，1981年8月9日，红河采集队81029（模式标本，存江苏植物研究所，同号模式标本存云南大学）。

本种为矮小的密丛草本，秆纤细，高约15厘米；花序短小，总状花序1—3枚呈指状排列于缩短的主轴上，且有柄小穗常较无柄小穗略大，第二外稃亦可有短芒等性质，与本属其他种迥然不同。



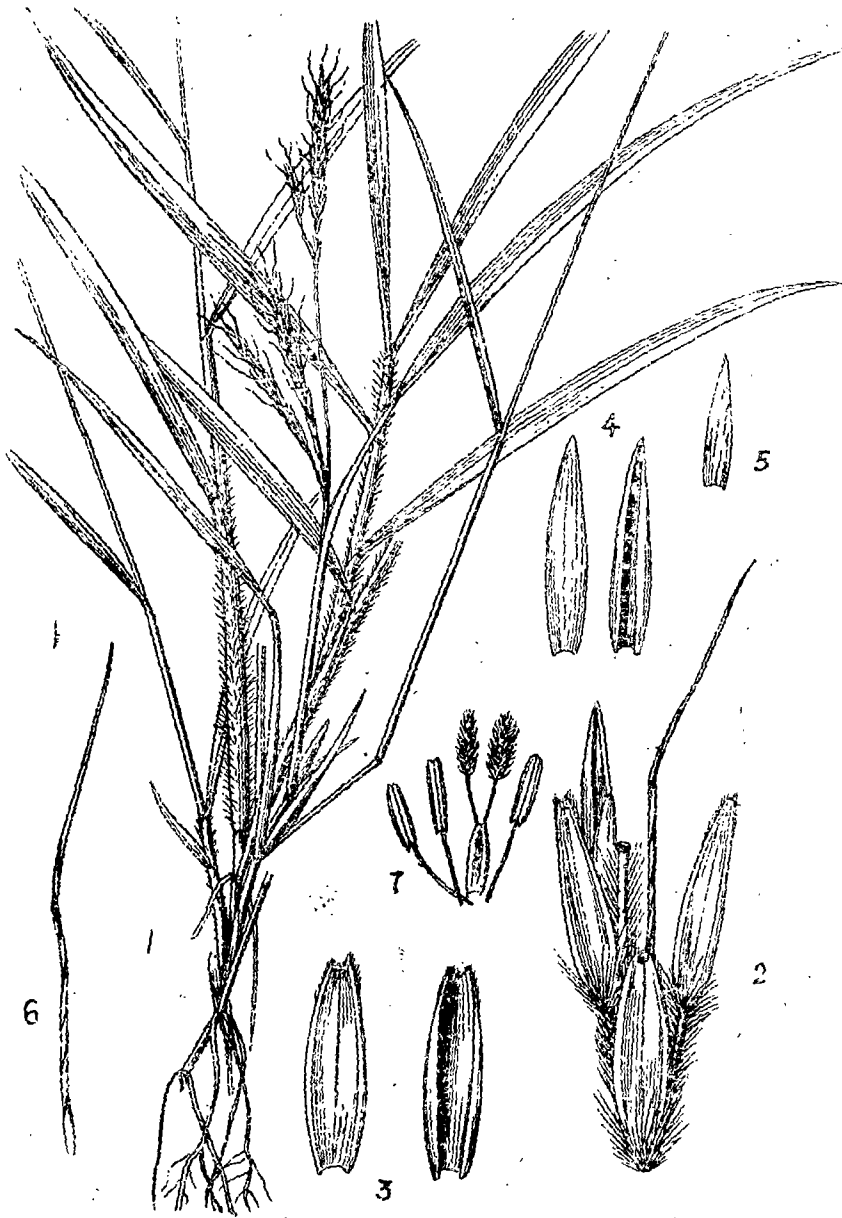
图版1 疣毛孔颖草 *Bothriochloa tuberculata* W. Z. Fang, sp. nov.

1. 植株； 2. 有柄和无柄小穗； 3. 无柄小穗第一颖的背面观； 4. 无柄小穗第二颖的腹面观；
5. 第一外稃； 6. 第二外稃和芒； 7. 雌蕊。

(史渭清绘)



图版 2 云南孔颖草 *Bothriochloa yunnanensis* W. Z. Fang, sp. nov.
 1. 植株; 2. 总状花序的一部分; 3. 无柄小穗第一颖的背面和腹面观; 4. 第二颖的背面观; 5.
 第一外稃; 6. 第二外稃和芒; 7. 去颖和稃示浆片, 雄蕊和雌蕊。 (史渭清绘)



图版 3 细瘦孔颖草 *Bothriochloa gracilia* W. Z. Fang, sp. nov.

1. 植株；2. 总状花序一部分；3. 无柄小穗第一颖的背面和腹面观；4. 第二颖的背面和腹面观；5. 第一外稃；6. 第二外稃和芒；7. 雄蕊和雌蕊。

(史渭清绘)



图版 4 小孔颖草 *Bothriochloa nana* W. Z. Fang, sp. nov.

1. 植株； 2. 总状花序的一部分； 3. 无柄小穗第一颖背面和腹面观； 4. 第二颖的腹面观； 5. 第一外稃； 6. 第二外稃和芒； 7. 去颖和稃示浆片、雄蕊和雌蕊。

(史渭清绘)